

• 腹部影像学 •

肾嗜酸细胞腺瘤 CT 及 MRI 表现

王祖飞, 纪建松, 苏金亮, 周利民

【摘要】 目的:总结分析肾脏嗜酸细胞腺瘤的影像学表现,提高诊断水平。**方法:**回顾性分析经手术病理证实的 10 例肾脏嗜酸细胞腺瘤的临床及影像学资料,并与手术病理进行对比分析。**结果:**9 例为单发肿瘤,1 例并发肾透明细胞癌。肿瘤呈圆形或类圆形,直径 1.5~5.4 cm,境界清晰,均位于肾皮质区,向肾外突出。CT 平扫病灶多呈等密度;平扫 T₁WI 病灶呈等信号或低信号,其中 4 例中央裂隙状疤痕呈更低信号;T₂WI 病灶呈等、高信号或低信号,肿瘤内混杂稍高信号,中央疤痕呈裂隙状高信号。动态增强扫描 7 例明显均匀强化;2 例不均匀强化,但肿瘤实质部分强化均匀,中央疤痕大部分无强化,少部分延迟强化;1 例髓质期扫描呈“轮辐状”强化。**结论:**肾脏嗜酸细胞腺瘤是一种良性肿瘤,位于肾皮质区,可向肾外突出,边界清楚。平扫肿瘤呈等密度或信号,增强扫描肿瘤均匀强化、中央出现星状疤痕以及肿瘤“轮辐状”强化内其特征性影像表现。

【关键词】 肾肿瘤; 腺瘤,嗜酸性; 体层摄影术, X 线计算机; 磁共振成像

【中图分类号】 R737.11; R814.42; R445.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2011)09-0974-04

Oxyphilic adenoma of kidney: imaging analysis on CT and MR WANG Zu-fei, JI Jian-song, SHU Jin-liang, et al. Department of Radiology, the Central Hospital of Lishui, Zhejiang 323000, R. R. China

【Abstract】 Objective: The purpose of our study was to evaluate CT and MRI in renal oxyphilic adenoma diagnosis. **Methods:** Clinical and radiology data of 10 renal oxyphilic adenoma patients were analyzed retrospectively. All the cases were confirmed by pathology. **Result:** 9 cases were simple oxyphilic adenoma and 1 case was accompanied with suprarenal epithelioma. Round or round-like shape, clear boundary, protruding mass, diameter range 1.5~5.4 cm isodense on CT scanning and all lesions located in cortex were the characters of the tumor. MR T₁WI: iso-or low signal (central star shape scar showed more lower signal in 4 cases); T₂WI: Most of them showed iso-high signal or low signal, some of them showed mixed slightly high signal (central stellate scar showed high signal). Dynamic enhancement: homogenous enhancement in 7 cases, heterogeneous enhancement in 2 cases. However, parenchyma part showed homogenous enhancement while most central scar no enhancement (a few delayed enhancement). Only 1 case demonstrated spoke-shape enhancement. **Conclusion:** Renal oncocytoma is a benign tumor and located in the renal cortex. Clear boundary, isodense or isosignal, homogenous enhancement in parenchyma part, no enhancement or delayed enhancement of central scar or spoke-shape enhancement were the imaging characters.

【Key words】 Kidney neoplasma; Adenoma, acidophil; Tomography, X-ray computed; Magnetic resonance imaging

肾脏嗜酸细胞腺瘤(renal oncocytoma, RO)是一种少见的肾实质良性肿瘤,1976 年 Klein 和 Valensi 最早报道 13 例肾嗜酸细胞瘤后^[1],肾嗜酸细胞瘤才作为一种独立明确的临床疾病被接受。肾嗜酸细胞瘤在临床及病理上有一定的特点,但与一些肾癌亚型鉴别较困难,临床上的误诊误治时有发生^[2,3]。本文回顾性分析经手术病理证实的 10 例嗜酸细胞腺瘤的临床及影像资料,旨在探讨肾脏嗜酸细胞腺瘤的影像学诊断价值。

材料与方法

搜集本院 2003 年 7 月~2009 年 12 月经手术病理证实的肾脏嗜酸细胞腺瘤 10 例,其中男 7 例,女 3

例,年龄 31~75 岁,平均 52 岁。本组病例中 8 例体检发现肾脏占位而行进一步检查,2 例为对侧输尿管结石行 B 超检查发现肾脏实质占位。临床无明显症状,实验室检查除输尿管结石患者尿红细胞(++)外,其余患者均无异常。本组患者无消瘦、疲劳、高血压及贫血等症状,未发现其它转移病灶。

10 例患者同时行 CT 及 MRI 检查。CT 检查采用西门子 sensation 4 层螺旋 CT 机以及相配套高压注射器,行平扫及三期增强扫描。扫描参数:120 kV, 130 mAs,准直 2.5 mm,重建层厚 5.0 mm,重建间距 5.0 mm,经肘前静脉团注非离子型对比剂优维显(300 mg I/ml),对比剂总量 100 ml,注射速率 3.5 ml/s,对比剂注射后 24 s、70 s、180 s 分别行皮质期、髓质期及排泄期扫描。

MRI 检查采用 Siemens 1.5T Symphony MR 扫描机,全部病例均行平扫及三期增强扫描。屏气用体

作者单位:323000 浙江,丽水市中心医院放射科

作者简介:王祖飞(1975-),男,浙江丽水人,主治医师,主要从事腹部 CT 和 MRI 诊断工作。

线圈,定位扫描完成后,用真稳态进动序列行横断面、冠状面扫描。 T_1 WI 采用 FLASH 序列, T_2 WI 采用 HASTE 序列, T_1 WI:TR 166 ms,TE 4.8 ms,矩阵 512×512 ,层厚 5~7 mm; T_2 WI:TR 800 ms,TE 72 ms,矩阵 512×512 ,层厚 5~7 mm;平扫后用 MRI 扫描仪配套的高压注射器经肘静脉注射对比剂钆双胺($Gd-DTPA$)0.1 mmol/kg,注射流率 2 ml/s,注药后 24 s、70 s、180 s 开始三期增强扫描。

结 果

本组 10 例肾脏嗜酸细胞腺瘤(图 1~4)中,位于左肾 6 例,右肾 4 例,其中左肾 1 例并发左肾下极透明细胞癌,其余 9 例均为单发;肿瘤呈圆形或卵圆形,边界清晰,无分叶,病灶直径 1.5~5.4 cm,平均 2.8 cm。8 例肿块突出于肾包膜,与正常肾实质境界清晰。10 例中 7 例行肾脏病灶剝切术,3 例术前误诊为肾细胞癌而行根治性肾切除术。

1. CT 表现

平扫大部分表现为等密度或稍低密度病灶,也可表现为稍高密度,边缘清晰,未见明显坏死囊变及钙化,CT 值 35~48 HU,增强扫描皮质期病灶实质部分明显均匀强化,CT 值 80~125 HU,CT 增强值平均为 82 HU;排泄期强化程度下降,低于周围肾皮质,增强扫描峰值在肾皮质期(图 1)。4 例病灶中央出现星芒状疤痕(图 2),1 例病灶呈“轮辐状”强化(图 4c)。

2. MRI 表现

MRI 平扫表现:3 例平扫 T_1 WI 呈等信号,3 例呈等低信号,其中 1 例中央可见裂隙状疤痕更低信号; T_2 WI 3 例呈等低信号,肿瘤内有混杂稍高信号,1 例呈等稍低信号,中央疤痕呈裂隙状高信号,2 例呈低信号。动态增强扫描:3 例明显均匀强化;1 例不均匀强化,但肿瘤实质部分强化均匀,可见同侧肾脏中下极伴发无强化结节灶(早期透明细胞癌),中央疤痕大部分无强化,少部分延迟强化(图 3);1 例动脉期及静脉期扫描均呈“轮辐状”强化(图 4d)。肾动、静脉及下腔静脉均未见受累,肾周间隙清晰,腹膜后未见淋巴结肿大。

3. 手术病理诊断

本组病例术后经本院及浙江省肿瘤医院病理科确诊。10 例肾脏嗜酸细胞腺瘤肉眼标本呈类圆形,均突出于肾表面,4 例在肿瘤中央区可见星形浅灰色纤维疤痕。肿瘤均位于皮质区,向轮廓外突出。肿瘤与周围肾组织边界清晰,有完整包膜。肿瘤均未侵犯肾盂及肾被膜,肾门无肿大淋巴结,肾静脉无瘤栓。镜下瘤细胞大小一致,胞浆丰富,胞浆内充满粗大的强嗜酸性颗粒。间质内有少部分为疏松水肿样物质,其中 2 例间质内有玻璃样变。6 例未见乳头状、囊管状及肉瘤样结构。2 例内部有小的灶性出血及组织退变;1 例星状纤维疤痕突入肿瘤实质内,部分纤维呈席纹状结构疤痕内有局部黏液样变。免疫组化结果:EMA(+),AE1/AE3(+),P53(+),CK19(-),CK20(-),CK7(-),Vimentin(-),CD34(-)。

讨 论

1. 临床及病理联系

肾脏嗜酸细胞腺瘤是一种较少见的肾脏实质性肿瘤,虽然近年来人们对此瘤的临床病理特征认识有所加深,但在实际工作中仍常误诊为肾癌。目前全世界

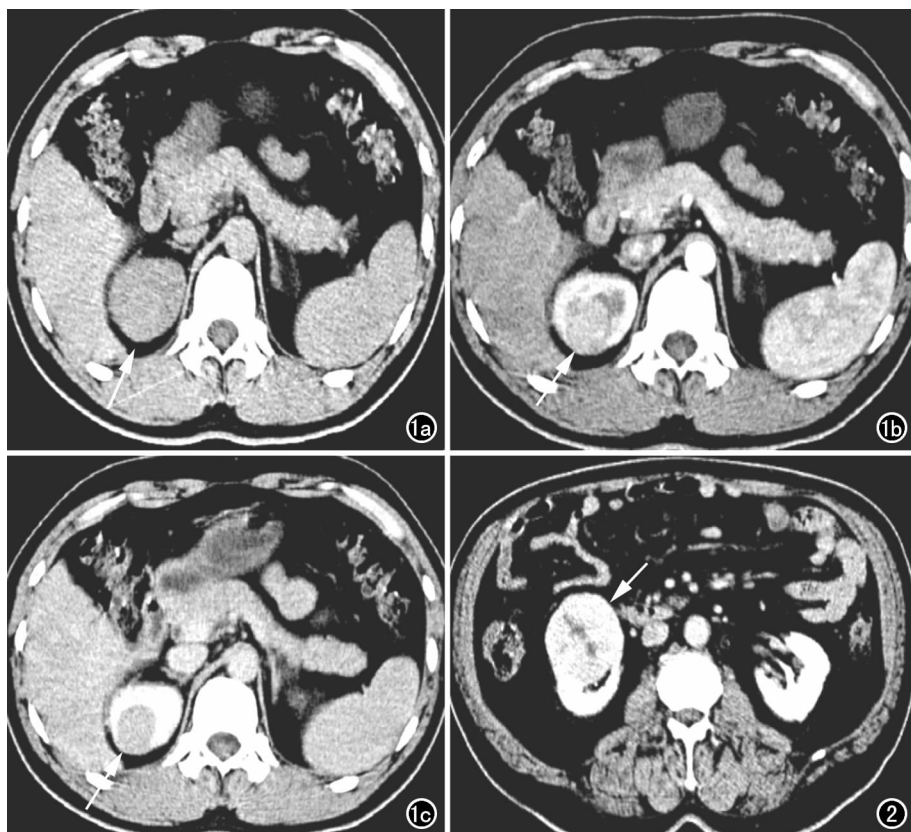


图 1 右肾上极 RO。a) CT 平扫示右肾上极稍高密度类圆形结节(箭),与正常肾实质分界不清; b) 增强扫描髓质期示病灶明显均匀强化(箭); c) 增强扫描排泄期示病灶密度低于肾实质但高于邻近肌肉密度(箭)。

图 2 右肾中部 RO。CT 增强扫描示肿块中心见低密度疤痕(箭)。

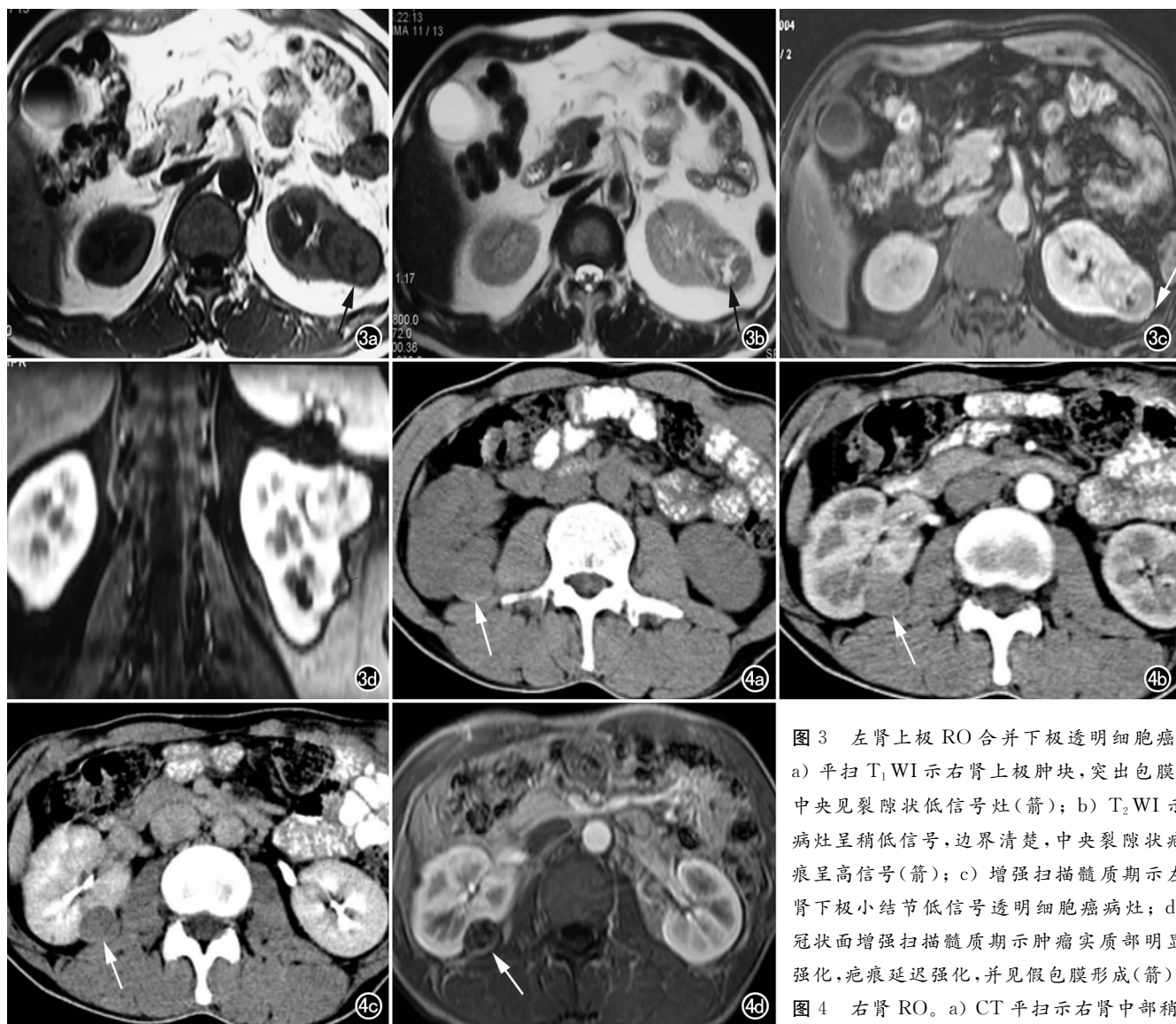


图 3 左肾上极 RO 合并下极透明细胞癌。a) 平扫 T_1 WI 示右肾上极肿块, 突出包膜, 中央见裂隙状低信号灶(箭); b) T_2 WI 示病灶呈稍低信号, 边界清楚, 中央裂隙状疤痕呈高信号(箭); c) 增强扫描髓质期示左肾下极小结节低信号透明细胞癌病灶; d) 冠状面增强扫描髓质期示肿瘤实质部明显强化, 疤痕延迟强化, 并见假包膜形成(箭)。

高密度结节, 突出肾包膜(箭); b) 增强扫描皮质期示病灶轻度强化(箭); c) 增强扫描髓质期示病灶轻度强化(箭); d) MRI 增强扫描示病灶呈“轮辐”状强化(箭)。

报道病例已近千例, 国内自 1983 年潘竞贤报道第 1 例肾脏嗜酸细胞腺瘤以来, 迄今共报道不足 50 例^[2]。文献报道肾脏嗜酸细胞腺瘤约占肾脏肿瘤的 3%~7%, 发病年龄多在 60 岁以上, 男性较女性多见^[3]。肾脏嗜酸细胞腺瘤无特异性临床表现, 通常无症状, 瘤体较大者可有腰痛、血尿或腹部包块。该瘤绝大部分为单发, 肿瘤大小为 0.6~15.0 cm。常局限于肾脏实质, 很少侵犯肾包膜和血管^[4]。肾脏嗜酸细胞腺瘤起源于远曲小管和集合管细胞, 光镜下肿瘤细胞呈巢状或实片状, 而不是乳头状和肉瘤状结构, 后者多见于肾细胞癌。肾嗜酸细胞腺瘤的胞膜通常不清晰, 胞浆嗜酸性为此瘤的一大特点, 镜下肿瘤细胞颗粒粗大, 充满胞浆, 嗜酸性强。本组患者年龄 49~55 岁, 中位年龄 52.2 岁, 且都为单侧发病, 无任何临床症状, 为 B 超体检或肾输尿管结石时行 CT、MR 检查时发现。因肿瘤为良

性, 如术前能正确诊断, 则可采用低温冷冻治疗、肾部分切除或肿瘤射频消融术等, 从而避免不必要的整肾切除术。本组病例均未发现恶性征象, 但其中 1 例伴有同侧早期肾脏透明细胞癌。

2. 肾嗜酸细胞腺瘤影像学表现

影像学检查在诊断肾脏嗜酸细胞腺瘤时有重要作用^[5]: B 超一般表现为均匀的低回声, 肿块边界清楚。CT 平扫呈较均匀的低密度或高密度, 增强后各期均匀强化且密度低于肾皮质, 中央疤痕无明显强化。部分肿瘤中央有纤维疤痕形成, 文献报告 53% 的肿瘤有中心疤痕。中央疤痕的出现与肿瘤大小无明显关系, 可能与肿瘤生长缓慢并长期缺血有关^[6-8]。CT 扫描时出现的中央星状疤痕和轮辐状强化, 可提示肾脏嗜酸细胞腺瘤的诊断, 但也有人认为并不可靠。轮辐状强化和中央星状疤痕, 文献报道 10 例肾脏嫌色细胞癌

中有 3 例出现,也是肾脏嫌色细胞癌的表现之一,其中有一些被误诊为肾脏嗜酸细胞腺瘤^[9]。但如果增强扫描皮质期和排泄期均表现为轮辐状强化,应考虑肾脏嗜酸细胞腺瘤可能^[5]。近年来发现 MRI 在诊断肾脏嗜酸细胞腺瘤方面有独特价值,可显示肿瘤包膜完整、中央星状瘢痕、等或低 T_1 信号、稍低或稍高 T_2 信号及强化情况等,可提示诊断。如果仔细观察肾脏 MRI 形态学特点和特异的信号特征,并结合其他辅助影像检查和病史,对绝大多数肾脏嗜酸细胞腺瘤及其他肾脏肿块, MRI 能做出正确诊断并指导治疗。也有学者认为肾脏嗜酸细胞腺瘤的 MRI 特征不是非常明显:大多数肿瘤 T_1 WI 表现为低信号,约 27% 左右肿瘤 T_1 WI 表现为与肾实质等强度信号;大多数肿瘤 T_2 WI 表现为高信号,部分表现为等低信号,肾脏嗜酸细胞腺瘤的中心瘢痕灶在 T_1 WI 和 T_2 WI 上均表现为低信号^[5]。本组 10 例肿瘤境界均清晰,包膜完整。平扫 T_1 WI 5 例呈等信号,5 例呈等低信号,与文献报道基本相符^[5]。本组 10 例在 T_2 WI 上 3 例呈等低信号,肿瘤内有混杂稍高信号,1 例呈等稍低信号。本组 4 例中央可见裂隙状疤痕,呈长 T_1 、长 T_2 信号。动态增强扫描 5 例明显均匀强化,5 例不均匀强化,但肿瘤实质部分强化均匀,中央疤痕大部分延迟强化,少部分无强化,该无强化区病理上显示为肿瘤部分组织黏液样变。本组 1 例皮质髓质期扫描均呈“轮辐状”强化,病理显示肿瘤内血管呈“车轮状”分布,动态增强扫描情况与文献报道基本相符,这与肾细胞癌增强后肿瘤不均匀强化有明显不同。

3. 鉴别诊断

肾嗜酸细胞腺瘤主要与肾细胞癌鉴别,肾细胞癌瘤体密度或信号不均匀,中心常见坏死、出血,甚至呈囊性肿块,肿瘤边缘多不清晰,包膜不完整。肾嗜酸细胞腺瘤密度或信号较均匀,中心可有星状疤痕。增强扫描肾细胞癌表现为不均匀强化,皮质期病灶明显不均匀强化,强化程度接近或超过肾皮质,髓质期强化迅速减退。肾嗜酸细胞腺瘤实质部常明显均匀强化或内

部呈轮辐状强化^[5]。肾嗜酸细胞腺瘤与肾腺瘤同属良性肿瘤,不易鉴别。而肾血管平滑肌脂肪瘤常因肿瘤内部有脂肪信号而容易鉴别。

鉴于此瘤的良性生物学行为,治疗上如能明确诊断,应采取肾部分切除或腹腔镜下低温冷冻治疗及肿瘤切除术,可避免不必要的肾切除。根据临床上无血尿、腰痛等阳性体征,结合典型 CT 及 MRI 影像表现,术中发现肿瘤突出于肾外、包膜完整、呈圆形、较局限,应高度怀疑肾嗜酸细胞腺瘤的可能,并立即行冰冻活检,从病理学上进行确诊。对于本病即便将其作为良性病变对待而行保肾手术治疗,术后也应进行长期而密切的随访。

参考文献:

- [1] 毕文杰,孙庆举,李长勤,等.肾脏嗜酸细胞腺瘤的 CT 征象分析与鉴别诊断[J].医学影像学杂志,2007,17(11):1195-1198.
- [2] 吕坚伟,黄旭元.肾嗜酸细胞腺瘤[J].国际泌尿系统杂志,2006,26(1):65-67.
- [3] Novick AC, Campbell SC. Campbell's urology[M]. Philadelphia: WB Saunders, 2002. 2680-2681.
- [4] Krizanac S, Vranesic D, Oberman B. Oncocytomas of the kidney [J]. Br J Urol, 1987, 60(3): 189-192.
- [5] 杨晓坤,董胜国.肾嗜酸细胞瘤的研究进展[J].国外医学泌尿系统分册,2005,25(4): 473-476.
- [6] Chao DH, Zisman A, Pantuck AJ, et al. Changing concepts in the management of renal oncocytoma[J]. Urology, 2002, 59(5): 635-642.
- [7] Dechet CB, Bostwick DG, Blute ML, et al. Renal oncocytoma: multifocality, bilateralism, metachronous tumor development and co-existent renal cell carcinoma[J]. J Urol, 1999, 162(1): 40-42.
- [8] Kuroda N, Toi M, Hiroi M, et al. Review of renal oncocytoma with focus on clinical and pathobiological aspects [J]. Histol Histopathol, 2003, 18(3): 935-942.
- [9] Kondo T, Nakazawa H, Sakai F, et al. Spoke-wheel-like enhancement as an important imaging finding of chromophobe cell renal carcinoma: a retrospective analysis on computed tomography and magnetic resonance imaging studies[J]. Int J Urol, 2004, 11(10): 817-824.

(收稿日期:2010-11-08 修回日期:2011-05-13)

《肿瘤影像诊断图谱》出版

由周纯武教授主编的《肿瘤影像诊断图谱》于 2011 年 6 月由人民卫生出版社出版发行。《肿瘤影像诊断图谱》是由中国医学科学院肿瘤医院领衔,北京天坛医院和北京积水潭医院参与共同编纂完成。全书共 9 篇 47 章涵盖头颈、胸、腹、盆腔、乳腺、中枢神经系统、骨与软组织多个系统的肿瘤及肿瘤样病变,涉及超声、CT、MRI、PET-CT 等多种影像手段,图片丰富、文字精练、内容精良、印刷精美,堪称肿瘤影像诊断的经典工具书。定价 228 元。购书热线:010-67605754 65264830 59787586 59787592。